United States National Museum Library.
Mollusks
Rang, Sander.
Le Genre Gnatodon et Description de son Animal
Paris, 1834.
H RANG

qQL
403
R36
1834
MOLL

Division of Mollusks
Sectional Library

QL 403 A36 1834 MOLL

ISAAC LEA COLLECTION.

MÉMOIRE

SUR

LE GENRE GNATODON

ET DESCRIPTION DE SON ANIMAL.

135575 FEB 10 1890 SMITHSONIAN INST.

PAR

M. RANG.

(*Extrait des Nouvelles Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, t. III, p. 217 et suiv.)

Division of Mollusks Sectional Library

Le mollusque dont nous allons nous occuper n'a point encore été observé, et sa coquille n'est même connue en France que depuis un petit nombre d'années; cependant elle a déja été le sujet de plusieurs descriptions, et entre autres d'un Mémoire de M. Charles Des Moulins, inséré dans les Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. M. de Blainville, pendant le court espace de temps qu'il a donné ses soins à la collection de coquilles du jardin des Plantes, fut le premier qui la reçut à Paris; et c'est à sa générosité que nous devons le seul exemplaire qui entrât, à cette époque, dans notre collection. Ce savant, frappé des caractères assez extraordinaires du Gnatodon, pensa dès lors qu'il indiquoit un genre distinct des autres acéphales d'eau douce; et s'il ne le publia pas, ce fut sans doute dans l'idée que les zoologistes américains, placés si près du lieu où il avoit été trouvé, l'avoient peut-être déja fait. Néanmoins il lui affecta le nom de Colombie (Colombia), et nous nous étions empressé de l'adopter lorsque des travaux imprimés vinrent changer ces dispositions.

Ce n'était pas à tort que M. de Blainville avoit agi avec une

prudence si exemplaire ; car déja Gray avoit eu connoissance de cette singulière coquille, et lui avoit imposé les deux dénominations générique et spécifique de *Gnatodon cuneatus*. Sa description et le peu de détails qu'il fournit sont inscrits dans l'*American Journal of sciences*, publié à Philadelphie. Après lui, M. Sowerby reproduisit la même description et les mêmes dénominations dans son *Genera of Schells*, mais il n'ajouta rien de plus au travail de Gray. Enfin, dans le même temps, notre ami, M. Charles Des Moulins, n'ayant point à sa disposition le Journal Américain, d'ailleurs très peu répandu en France, et ne connoissant point par conséquent le Gnatodon de Gray, le décrivit de nouveau, d'après un certain nombre d'exemplaires que M. Laporte, membre de la société Linnéenne de Bordeaux venoit de recevoir d'Amérique, et en forma un genre qu'il se plut à nous dédier sous le nom de *Rangie* (*Rangia Cyrenoïdes ;* Actes de la société Linnéenne de Bordeaux, 26 décembre 1831). Dans son mémoire, ce naturaliste fit connoître la Rangie avec ce soin minutieux qui caractérise toutes ses observations, et par une appréciation consciencieuse des caractères de la charnière et des autres parties du test et une discussion savante de leur analogie avec ceux de quelques autres genres, il parvint à assigner au mollusque, non encore connu, de cette coquille, la place qui lui convient réellement ; résultat que notre travail ne fera que confirmer aujourd'hui après l'examen détaillé que nous allons en faire sur les quatre individus parfaitement conservés qu'il a eu la bonté de nous adresser pour cet objet.

Après avoir vu par nous-même tout ce qui a été fait sur cette coquille, et nous être assuré que M. Gray l'avoit, le premier, nommée et décrite, nous nous faisons un devoir d'adopter son genre et

la dénomination qu'il lui a affectée, rendant cependant toute justice à M. Des Moulins, qui a le mieux fait connoître ses caractères, tant par sa description que par la belle planche qui l'accompagne, et qui nous a donné le plus de détails à son sujet.

Hâtons-nous d'arriver à la description de ce mollusque pour faire voir qu'il est un des plus intéressants que nous connoissions parmi les acéphales d'eau douce, puis nous le rapprocherons des genres avec lesquels il nous paroît avoir le plus d'analogie.

Sa *forme* générale est ovale, très irrégulière supérieurement : la partie qui comprend la masse des viscères est épaisse, et porte de chaque côté deux élévations en forme de pyramide, recourbées en dedans, et qui vont remplir les sommets de chaque valve de la coquille. La partie opposée, c'est-à-dire l'inférieure, est assez mince, et régulièrement arrondie d'un muscle adducteur à l'autre. Les surfaces d'application de ces deux *muscles* ont une direction plus transversale qu'on ne le voit d'ordinaire dans les autres acéphales; ce qui provient de ce que les valves de celui-ci sont très concaves, et que les bords antérieurs et postérieurs de ces valves sont presque en regard l'un de l'autre. Dans le muscle postérieur, ces deux surfaces sont tournées en arrière et en haut, et, se touchant presque par un point de leur circonférence, forment entre elles un angle obtus. Dans le muscle antérieur, la disposition est la même, à cela près que les deux surfaces forment un angle encore plus obtus, et sont en même temps moins tournées vers le haut et plus en avant; et enfin ne semblent former, dans l'état de contraction, qu'un même disque, coupé au milieu par une lame mince appartenant au rebord du manteau. Il résulte de cette disposition que chacun de ces deux muscles a la forme d'un

cylindre dont les bases obliques dans deux directions opposées sont près de se toucher par un point de leur circonférence.

Le *manteau* est ample, mince, adhérent à la coquille, sur le bord de laquelle il laisse toujours la partie qui passe à l'épiderme; ouvert dans les deux tiers antérieurs de son bord inférieur et un peu plus de la moitié inférieure du bord antérieur pour le passage du pied; fermé en arrière, d'abord dans le tiers postérieur du bord inférieur par la réunion des lobes et au moyen d'un diaphragme étroit, et ensuite en arrière par une cloison verticale et peu alongée que débordent de chaque côté deux petits lobes dépendants du manteau, et qui ne sont qu'un prolongement de ses lèvres amincies. La cloison verticale dont nous venons de parler est percée de deux ouvertures, fort rapprochées l'une de l'autre, du côté intérieur, et se prolongeant, en dehors, en deux *tubes* courts, gros, un peu coniques, presque entièrement joints l'un à l'autre dans leur longueur, et garnis au pourtour de leurs orifices extérieurs de petites papilles oblongues. Ces tubes ne paroissent pas susceptibles d'acquérir une grande extension; et peut-être même ne débordent-ils point les deux petits lobes dont nous venons de parler, et qui les enveloppent en se soudant ensemble au-dessus comme au-dessous. Toute la partie supérieure a le manteau fermé; mais les deux bords des lobes réunis, d'une part, au-dessus des tubes, et de l'autre, en avant et au milieu du muscle antérieur, ne forment plus alors qu'une seule lame mince qui parcourt tout l'espace compris, supérieurement, entre les deux muscles adducteurs, en passant entre les deux mamelons pyramidaux dépendants de la masse des viscères. Cette lame, destinée à tapisser toutes les parties saillantes et caves de la charnière, présente des particularités remarquables. Sa forme

est absolument celle que présente l'ensemble de cette charnière, à l'exception du ligament qu'elle entoure; car celui-ci passant d'une valve à l'autre, il falloit bien que cette lame intercalaire fût percée pour lui faire place. Une seconde ouverture, oblique, s'y trouve encore pratiquée en avant de celle du ligament, et répond aux dents antérieures à qui elle donne passage. Toutes les parties profondes de la coquille sont ensuite remplies par de petits appendices, toujours dépendants de cette lame, au nombre de quatre, deux de chaque côté, dont un étroit et l'autre triangulaire. C'est sans doute à cette disposition du bord supérieur du manteau que sont dus la force d'engrenage de la charnière, son poli et son brillant. Le manteau n'offrant plus rien de remarquable à l'extérieur, nous allons le fendre en avant et dans le voisinage des tubes, afin de mettre l'intérieur à découvert. Cette opération nous livre cinq organes à étudier, les orifices internes, les branchies, les appendices buccaux, la bouche et le pied.

Nous avons déja dit que les *orifices internes* étoient près l'un de l'autre; nous ajouterons qu'ils sont oblongs, et que l'inférieur ou branchial est muni d'une membrane étroite qui, partant de chaque côté, s'étend en avant le long de la paroi interne de chaque lobe du manteau, de manière à former une rigole, au milieu de laquelle le bord inférieur des branchies vient flotter et recevoir l'élément ambiant. L'orifice supérieur ou excrémentiel est, à peu de chose près, de la même grandeur que le premier, et la cavité du tube auquel il appartient est traversée, en haut, par le muscle adducteur postérieur, sur la circonférence duquel s'étend le rectum dans la ligne médiane, de manière que le petit tube très court qui forme l'*anus* flotte dans le passage de l'eau

qui a servi à la respiration et que le mollusque rejette au-dehors.

Les *branchies* offrent un caractère assez important que nous n'avons encore rencontré que dans le genre Galathée, et que nous avons fait connoître dans notre mémoire sur ce mollusque, inséré, en 1832, dans les Annales des Sciences naturelles. Ce caractère consiste dans une troisième lame branchiale, placée de chaque côté, en dessus de la paire que l'on remarque ordinairement dans les autres acéphales, et attachée dans toute sa longueur sur la même ligne d'adhérence que les autres. On peut la considérer, et nous l'avons fait au sujet de la Galathée, comme une portion de la lame supérieure, repliée sur elle-même à son point d'adhérence, ou bien l'on y verra une troisième lame distincte des autres; ce qu'il y a de certain, c'est que cette lame, en tout semblable aux autres pour le tissu, est plus petite qu'elles, et que son étendue est précisément ce qui manque à la seconde pour égaler la première. Toutes trois sont assez minces, et les sillons transversaux qu'on y remarque sont peu marqués et assez distants les uns des autres. La branchie inférieure est non seulement la plus large, mais elle est encore la plus longue; celle qui est intermédiaire la suit dans ces deux dimensions, et la supérieure est la plus courte. Toutes ces lames sont peu arquées, mais plus cependant en avant qu'en arrière; elles sont réunies sur la même ligne; et leur extrémité postérieure, terminée en pointe, est libre dans une étendue qui équivaut au septième environ de leur longueur totale, et flotte vis-à-vis l'orifice branchial.

Les *appendices de la bouche* sont grands, triangulaires, alongés et très pointus. La paire supérieure adhère au manteau et l'infé-

rieure au corps; tous deux sont finement striés, quand on les considère à l'aide de la loupe.

La *bouche*, située entre les appendices, est oblongue, transverse, petite et bien circonscrite. Le canal auquel elle donne ouverture et que nous avons pu suivre d'un orifice à l'autre, est très développé.

Le *pied* est comprimé, un peu oblique, subquadrangulaire de dimension moyenne et en forme de hache; nous ne le croyons pas susceptible d'une grande extension.

Lorsque M. Des Moulins voulut classer le Gnatodon, il prit d'abord en considération la forme du ligament; ce qui le mit dans le cas de n'avoir à le comparer qu'aux Myaires, aux Mactracés et aux Corbulés de Lamarck. Remarquant ensuite que les Myaires ont les tubes très longs et réunis, d'un bout à l'autre, en un seul, et que la coquille des Corbulés est inéquivalve, il ne s'attacha plus qu'à la famille des Mactracés, dans laquelle, d'après la considération du ligament et de la charnière du Gnatodon, il démontra l'analogie de ce genre avec les Mactres, et dès lors le mit entre celles-ci et les Crassatelles, mais plus près des premières. Ainsi donc c'est par les caractères du test bien étudié qu'il parvint à ce résultat, vers lequel le conduisoit aussi, comme on le voit, l'excavation de l'impression palléale. Mais hâtons-nous de dire que, si dans cette circonstance de semblables caractères ont suffi pour lui indiquer la vérité, ce n'est pas une raison pour que l'on puisse toujours avec d'aussi foibles moyens obtenir un rapprochement aussi heureux : nous en donnerons pour preuve la Galathée, que, d'après la forme de son ligament, on n'auroit pas été tenté, sans doute, de mettre dans le voisinage des Mactres, dont elle ne peut pas cependant s'éloi-

gner beaucoup ; et mieux encore, l'Éthérie, dont nous avons récemment fait connoître le mollusque, et qui, si différente dans toutes les parties de sa coquille, des Anodontes et des Unios, a, par son animal, la plus grande analogie avec le leur (1).

Dans le *Genera of Shells* de M. Sowerby, ce naturaliste reconnoît aux Gnatodons l'aspect général des Cyrènes, puis le ligament interne des Crassatelles; enfin il pense que ce genre peut avoir des rapports avec la famille des Mactracés, et sur-tout avec les genres Cyrène et Cyclade.

Nous allons, à notre tour, fixer la place du Gnatodon; mais c'est sur les caractères de l'animal que nous nous fonderons plus particulièrement. D'abord ce genre appartient évidemment à la

---

(1) A peine le Mémoire que nous avons fait en commun avec M. Caillaud sur l'animal de l'Éthérie du Nil étoit-il imprimé, que nous avons reçu de notre ami M. Laurencin, officier de marine des plus distingués, qui commande au Sénégal le navire à vapeur de l'état *l'Africain*, un magnifique envoi d'Éthéries couleur de plomb (*E. plumbea*), qu'il s'est donné lui-même la peine de prendre dans le haut du fleuve, et qui nous sont toutes arrivées avec leurs animaux dans un état parfait de conservation. L'examen de ces coquilles et des mollusques qu'elles renfermoient nous a confirmé dans l'opinion que l'Éthérie du Sénégal est distincte de celle du Nil par les caractères que nous avons signalés dans notre Mémoire; mais, ce qui a été pour nous d'un grand intérêt, c'est l'observation que nous avons pu faire des ligaments de la charnière, car il y en a, pour ainsi dire, deux, l'un tout-à-fait analogue à celui des Unios, bombé en dehors de la coquille, revêtu d'une lame en forme de voûte, et dont on n'avoit jusqu'ici étudié que les fragments conservés sur le talon de chaque valve; l'autre mince, en forme de lame, placé en arrière du premier, dont il dérive, vertical et transversal tout à-la-fois, passant d'une valve à l'autre, et s'insérant sur chacune d'elles dans le sinus qu'on remarque en arrière du renflement calleux de la charnière, sinus que l'on retrouve dans les Unios et les Anodontes. Nous avons encore appris par l'examen de ces coquilles qu'elles adhèrent indistinctement par la valve droite ou par la valve gauche, ce que nous n'avions pu reconnoître sur l'animal qui nous avoit été communiqué par M. Caillaud, parcequ'il étoit privé de son test.

famille des Conchacés, créée par M. de Blainville et adoptée par nous dans notre Manuel; car il possède tous les caractères suivants, qui sont ceux de cette famille : *Animal ayant le manteau fermé, muni d'une ouverture assez grande, antéro-inférieure, pour le passage d'un pied, et présentant deux tubes postérieurs plus ou moins alongés, extensibles, réunis ou séparés dans leur longueur, servant, l'inférieur à la respiration, et le supérieur aux déjections excrémentielles.*

La famille des Conchacés est nombreuse; près de quels genres placerons-nous le Gnatodon? Son animal a les tubes courts et réunis dans presque toute leur longueur; par ce caractère, il se rapproche de ceux des Iridines, des Bucardes, des Hémicardes, des Lucines, des Mactres, et des Cyclades. Le premier de ces genres ayant ce caractère peu prononcé, on peut le placer en tête de la famille pour établir le passage à celle qui la précède; mais les Gnatodons ont, comme les Galathées, trois lames branchiales au lieu de deux; le pied est à-peu-près semblable, les appendices de la bouche aussi : les Gnatodons se rapprochent donc des Galathées. C'est donc près, ou plutôt, entre les Mactres, les Cyclades et les Galathées, que le genre qui nous ocupe doit être placé; et comme les caractères de l'animal nous paroissent beaucoup plus puissants que ceux de la coquille, ce sera, dans notre classification, entre les Cyclades et les Galathées plutôt qu'entre les Mactres et les Cyclades. Or comme l'animal de la Cyrène ne peut rester où nous avions placé cette coquille avant de le connoître, parcequ'il n'a que de simples orifices et non des tubes, et comme celui de l'Érycine n'est pas encore connu, nous adopterons cet ordre : d'abord les Mactres, puis les Cyclades, les Gnatodons, les Galathées, etc. Dans le manuel de Malacologie

de M. de Blainville, ce seroit immédiatement à côté des Mactres qu'il faudroit placer le Gnatodon pour établir ses rapports avec la Galathée; mais, comme ce savant n'avoit pas connoissance de ce dernier genre lorsqu'il fit son travail, il ne put saisir ses rapports avec les Mactres, et probablement cette partie de sa classification subira quelques déplacements de genres.

Le Gnatodon est du lac Ponchartrain, grande étendue d'eau dans la Floride Occidentale, à petite distance de la Nouvelle-Orléans, et qui reçoit plusieurs rivières en même temps qu'elle communique avec la mer; en sorte que, si l'eau est généralement douce, il arrive parfois aussi qu'elle devient saumâtre et même salée. Cela dépend de la nature des vents qui y règnent. Voici, au surplus, un renseignement qui est fourni par la personne même qui a recueilli les premiers Gnatodons, et qui depuis a fait parvenir en France les animaux qui ont servi à notre observation. Nous regrettons de ne pas savoir son nom, afin de le signaler à la reconnoissance des naturalistes; mais nous prions MM. Laporte et Des Moulins, par l'entremise de qui nous les possédons, de vouloir bien lui adresser nos remercîments.

« Les eaux du lac Ponchartrain, dit le correspondant de M. Laporte, changent de goût avec les vents. Lorsqu'ils soufflent du nord ou nord-est, comme les vents refoulent l'eau de la mer dans le lac, alors l'eau est haute et fortement saumâtre; mais avec toute autre vent, le lac baisse, et comme il est alimenté par le lac Maurepas et plusieurs rivières, alors l'eau est potable et les pêcheurs la boivent. Dans le cas contraire, ils sont obligés d'en apporter avec eux quand ils vont au large.

« Si nous en exceptons la proximité de quelques rivières, les bords du lac ne sont point couverts de boue, comme le dit le

dictionnaire cité par M. Des Moulins (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Mémoire sur la Rangie); ils sont bas, comme l'est tout ce pays, mais le terrain en est assez ferme. Ce terrain est composé de terre d'alluvion, d'un sable fin, noir, qui constitue le fond du lac, et d'une quantité de valves blanchies du Gnatodon.

« Cette coquille est assez abondante; je l'ai pêchée de ce bord (Nouvelle-Orléans) et du bord opposé; et, chose extraordinaire, malgré beaucoup de recherches, je n'ai jamais pu y trouver d'autre espèce de coquille, et jamais le Gnatodon plus grand que les individus que je vous ai envoyés, tandis que, dans le Bayon-Tche, à 200 milles ouest d'ici, j'ai trouvé cette même coquille, mais beaucoup plus grande, et encore ne se trouve-t-elle que dans un petit espace.

Les lacs de cet état doivent avoir, dans leur sein, d'immenses quantité de cette coquille, si nous devons en juger par la quantité de valves blanchies que l'on trouve entassées sur leurs bords. »

Nous ajoutons à ces renseignements intéressants que, d'après ce qui a été écrit à M. de Férussac, on mange à la Nouvelle-Orléans l'animal du Gnatodon.

GNATODON *gnatodon*, GRAY.

American Journal of Science, SOWERBY, *Genera of Shells*, *Rangia*; CHARLES DES MOULINS, Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, 26 décembre 1831.

Animal ovale, épais supérieurement, ouvert en bas et en avant pour le passage du pied, fermé en arrière par une

cloison percée de deux ouvertures tubiformes; *tubes* courts, gros et réunis dans presque toute leur longueur, garnis de petites papilles tentaculaires autour des orifices; *manteau* ample, s'inclinant au moyen d'une lame mince et de petits appendices dans l'engrenage de la charnière; *branchies* formées de trois lames de chaque côté, presque droites, longues, libres et flottantes dans une petite portion de leur extrémité postérieure seulement, foiblement sillonnée transversalement; *appendices buccaux* grands, longs, triangulaires, pointus et très finement striés; *bouche* petite, oblongue et transverse; *pied* en forme de hache, subquadrangulaire, de taille moyenne, très comprimé, un peu oblique; *anus* à l'extrémité d'un très petit tube sur la convexité du muscle postérieur dans le canal du tube supérieur; *muscles adducteurs* très forts, ayant leurs faces terminales très obliques.

Coquille épaisse, solide, épidermée, subcordiforme, subtriangulaire, inéquilatérale, équivalve, à *valves* très concaves, parfaitement close, à *sommets* grands, recourbés en avant, écartés et dépouillés d'épiderme; *dent cardinale* unique sur chaque valve, un peu crêtée, celle de la valve droite double, celle de la gauche légèrement fendue. *Fossette du ligament grande*, très profonde, pénétrant presque sous les sommets, située à côté et en arrière de la dent cardinale; *dents latérales*, au nombre de deux, dissemblables, lisses d'un côté, striées de l'autre, très rapprochées de la charnière: l'antérieure courte, épaisse, conique, trigone, plus grande et intrante sur la valve droite, comprimée et comme pliée en deux sur la valve gauche, emboitant celle de l'autre valve, se terminant antérieurement en une carène saillante, courbe et obtuse; la postérieure très longue, compri-

mée en forme de lame épaisse et obtuse, intrante sur la valve gauche, emboitant celle de l'autre valve sur la droite; *ligament* intérieur, épais, deltoïde; *impressions musculaires* inégales, très apparentes, un peu en regard l'une de l'autre; *impression palléale*, pourvue d'un sinus étroit et oblong.

Espèce unique.

GNATODON *cuneatus*, GRAY.

loc. cit. SOWERBY, *loc. cit. Rangia Cyrenoïdes*, CHARLES DES MOULINS.

Elle est d'un gris foncé et un peu verdâtre lorsqu'elle est adulte, d'un jaune sale dans le jeune âge, avec de fortes stries d'accroissement qui la rendent un peu rugueuse; son épiderme est assez mince; l'intérieur est d'un blanc bleuâtre extrêmement frais et poli; les sommets sont toujours dépouillés et rongés.

Nous ne lui connoissons encore que des variétés de taille; les individus les plus communs n'ont pas plus de quatre à cinq centimètres; mais ceux que nous avons cités plus haut, et qui n'appartiennent qu'à une seule localité, ont jusqu'à sept centimètres et trois millimètres de longueur.

Habite le lac Ponchartrain.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 12.

Fig. 1. Le Gnatodon dans sa valve gauche, la valve droite ayant été enlevée.

Les mêmes lettres indiquent les mêmes parties dans toutes les figures.

a, Commissure postérieure de l'ouverture pour le pied ; *b*, commissure antérieure de la même ; *c*, commissure inférieure des deux lobes latéraux dépendants du manteau, et qui enveloppent les tubes ; *d*, commissure supérieure des mêmes ; *g*, lèvre gauche ; *h*, lèvre droite ; *o*, l'une des faces du muscle adducteur postérieur ; *p*, l'une des faces du muscle adducteur antérieur ; *a'*, bords du manteau (à la partie supérieure du mollusque il tapisse la charnière).

Fig. 2. Le même dont le lobe droit du manteau est rejeté en dessus, après que l'on a fendu la commissure postérieure de l'ouverture pour le pied jusqu'à la base des tubes et la partie de ce lobe qui avoisine le muscle antérieur.

e, Tube branchial ; *f*, tube excrémentitiel ; *h*, lèvre droite du manteau ; *i*, *i'*, *i''*, lames branchiales ; *k*, petite membrane alongée située intérieurement de chaque côté du manteau et formant un canal correspondant aux branchies ; *l*, pied contracté ; *m*, appendice buccal supérieur ; *n*, appendice buccal inférieur.

Fig. 3. Les tubes grossis, la lèvre droite du manteau étant renversée.

Fig. 4. Les tubes encore plus grossis et coupés verticalement par un plan longitudinal.

L'anus.

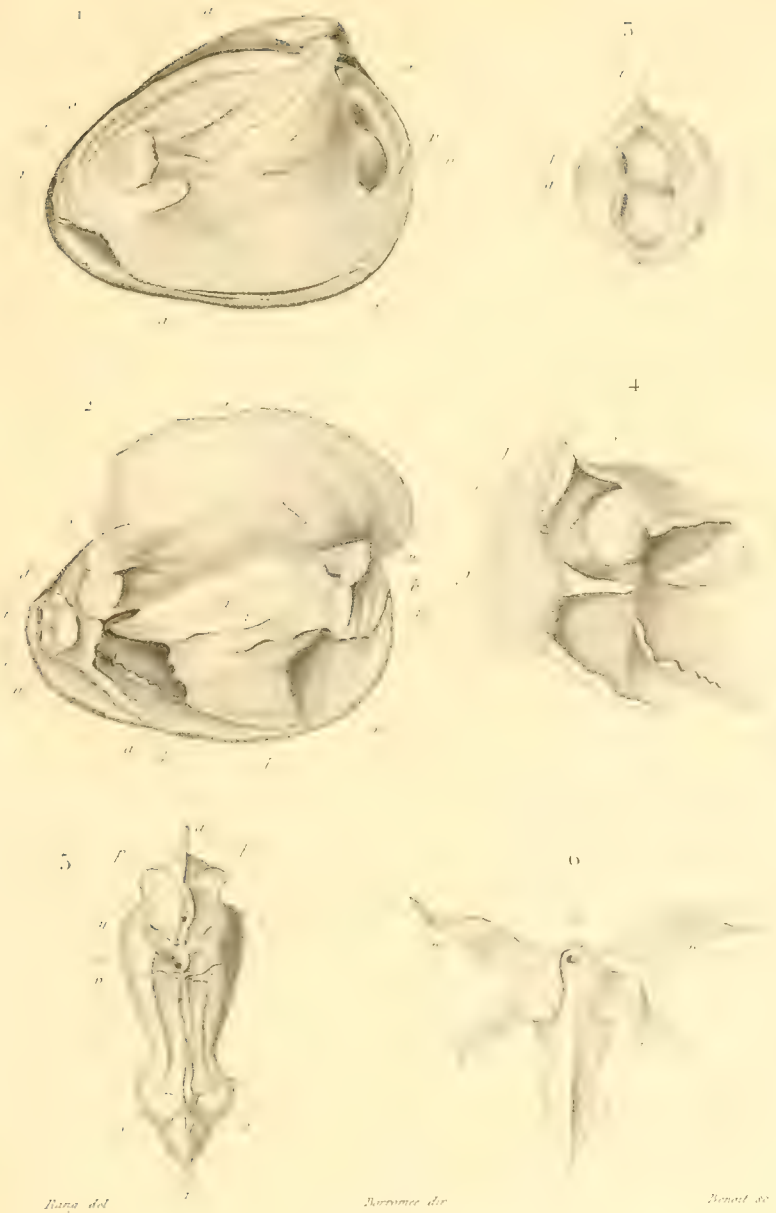
Fig. 5. Le mollusque entièrement détaché de sa coquille et vu par dessus.

v, Appendice du bord du manteau pénétrant dans la charnière ; *x*, trou pratiqué dans le bord du manteau pour le passage des ligaments ; *y*, appendice antérieur pénétrant dans la charnière ; *z*, trou pour le passage des dents antérieures.

Fig. 6. Le mollusque vu par devant.

u, La bouche.

PARIS. — IMPRIMERIE DE JULES DIDOT L'AINÉ, N° 4, BOULEVART D'ENFER.



Gnatodon cuneatus, Gray.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00048 5524